

FONCTION POLYNOMIALE DE DEGRÉ 2 ( QUADRATIQUE OU PARABOLE)

CHANGEMENT DE FORME DE LA RÈGLE  
GÉNÉRALE → CANONIQUE → FACTORISÉE  
PAR LA COMPLÉTION DE CARRÉ

Forme générale :  $y = 4x^2 + 16x - 20$

1. Mise en évidence simple pour obtenir un A de 1

$$4(x^2 + 4x - 5)$$

2. Ajout et retrait de  $\left(\frac{B}{2}\right)^2$  pour créer un trinôme carré parfait

$$4(\underline{x^2 + 4x + 4} - 4 - 5)$$

3. Factorisation **du trinôme carré parfait** ( 3 premiers termes ) et fusion des termes 4 et 5

$$4(\underline{(x + 2)^2 - 9})$$

En distribuant le 4 dans la parenthèse vous obtenez la forme canonique de la règle. Lorsque vous êtes en canonique, si vous mettez le coefficient de la parenthèse au carré en évidence, vous revenez à l'étape précédente, ce qui vous permettra un passage vers la forme factorisée.

Forme canonique :

$$4(x + 2)^2 - 36$$

En continuant la complétion de carré nous obtiendrons la forme factorisée.

4. Factorisation de **la différence de carré**

Forme factorisée :

$$4(x + 2 + 3)(x + 2 - 3)$$

$$4(x + 5)(x - 1)$$

Pour retourner en forme générale, multipliez vos facteurs ensemble.

La forme factorisée a comme avantage de nous indiquer les zéros. En effet, dans la forme «  $a(x-x_1)(x-x_2)$  »  $x_1$  et  $x_2$  sont les zéros de la fonction. Donc, pour cet exemple, cette fonction aurait comme zéros -5 et 1.

